

乾季枯水期八掌溪水質污染調查

高中組地球科學第二名

省立嘉義高級中學

製作學生：盧炫豪 賀嘉生

指導老師：王錦堂 褚瑞華

- 一、調查目的：抽樣調查八掌溪水質污染，進而謀求防治之道。
- 二、流域狀況：八掌溪為嘉義、台南二縣的界線；幹流長78公里，流域面積478平方公里。
- 三、調查範圍：自中埔鄉與番路鄉交界之五虎寮橋下至嘉義、台南兩縣交界之八掌溪橋下。
- 四、原水水樣：
 - (A)上游：山間田野環繞，無工廠污染，故水色清澈。
 - (B)中游：因附近軍輝橋為嘉義榮工處碎石廠所在，且吳鳳南路拓寬工程所需砂石亦多取自河床，致影響水中含沙量及礦物質。
 - (C)下游：由於南靖造糖廠及沿岸土法造紙廠及種種金屬工廠的影響，致水色呈黃土色甚至黑色且臭度異常，嚴重破壞生態及溪流水質。
- 五、調查結果之統計分析：

進行調查分析的種類計有濁度、色度、臭度、氫碳酸、游離碳酸、PH值、氯鹽、游離氯氮、總硬度及錳鐵含量，其中，我們發現上游狀況均未受污染水質良好，但至中游，由於嘉義都市的人為因素，如家庭廢水、機油等，致使色度、臭度、游離碳酸、總硬度及鐵錳含量均超過標準，更而至下游，我們發現除了氯鹽亞硝酸鹽、氮外，其餘均受嚴重污染，可見造紙廠、化工廠、電鍍廠、造糖廠，均為污染之源。

六、結論及建議：

(A) 結 論：

- (1)由上述調查之統計分析，知八掌溪中下游水質污染非常嚴重，因此自軍輝橋以下河川原水均無法再抽取使用，且河川之生態全部破壞。
- (2)為避免使用污染之溪水，八掌溪下游各鄉鎮之自來水廠，乃全部採地下水為水源。

(B) 建 議：

- (1)各工廠應設置廢水處理，並確實執行。
- (2)工廠廢水應經冷卻後，再行排出。
- (3)都市垃圾應先乾燥後，再集中焚化。
- (4)家畜屍體應以焚化法處理，不可隨地丟棄或丟置水中。
- (5)政府機構應嚴格執行水污染防治法。